

## Inhalt

	Seite
Vorwort . . . . .	5
Zusammenfassung - Summary -Resumen . . . . .	6
1. Einleitung . . . . .	9
1.1. Allgemeiner Überblick der Gattung <i>Acrostichum</i> . . . . .	9
1.2. Problemstellung und Zielsetzung . . . . .	11
2. Material und Methoden . . . . .	13
2.1. Herkunft und Keimung der Pflanzen . . . . .	13
2.2. Untersuchungen und Kulturbedingungen . . . . .	16
2.2.1. Allgemeine Prozedur für alle Versuche . . . . .	19
2.2.2. Parallelversuch unter Klimakammer- bzw. Gewächshausbedingungen . . . . .	19
2.2.3. Einzelversuch in der Klimakammer . . . . .	22
2.2.4. Parallelversuch mit Pflanzen der zwei Standorte. Kurze Beschreibung des kleinen Versuchs . . . . .	23
2.3. Wachstumsrate, Blattmaße und Fruchtbarkeit der Pflanzen . . . . .	24
2.4. Bodensalinität . . . . .	25
2.5. Chlorid-, Natrium-, Kalium- und Magnesiumgehalt in Blättern und in Wurzeln . . . . .	26
2.6. Chlorophyllgehalt und Anzahl der Stomata . . . . .	27
2.7. Transpiration und Photosynthese . . . . .	29
2.8. Wassergehalt in Blättern . . . . .	34
2.9. Statistische Auswertungen . . . . .	34
3. Ergebnisse . . . . .	36
3.1. Wachstumsrate und Blattmaße . . . . .	36
3.1.1. Wirkungen von NaCl auf die Wachstumsrate und Blattmaße . . . . .	36
3.1.2. Einfluß der Umweltbedingungen auf das Frisch- Gewicht, Gesamthöhe und Blattfläche . . . . .	39

3.1.3. Fruchtbarkeit der Pflanzen. ....	42
3.2. Mineralstoffhaushalt der Pflanzen. ....	45
3.2.1. Wirkungen von NaCl auf die Natrium-, Chlorid-, Kalium- und Magnesiumakkumulation in Wurzeln .....	45
3.2.2. Akkumulation von Natrium, Chlorid, Kalium und Magnesium in Blättern in Abhängigkeit von der NaCl-Konzentration .....	47
3.2.3. Einfluß der Umweltbedingungen auf den Ionengehalt. ....	56
3.2.4. Ionenbilanz und Aufnahme-Verhalten gegenüber dem Natrium und Kalium .....	59
3.2.5. Mineralhaushalt der Pflanzen am natürlichen Standort .....	65
3.3. Transpiration .....	72
3.3.1. Stomatadichte. ....	72
3.3.2. Wassergehalt in Blättern .....	72
3.3.3. Transpirationsrate durch Porometer-Messungen .....	77
3.3.4. Transpirationsrate durch Kompakt-Miniküvette- System-Messungen .....	81
3.3.5. Zusammenhang der Ionenakkumulation in Blättern mit der Transpiration .....	86
3.4. Photosynthese .....	91
3.4.1. Chlorophyllgehalt .....	91
3.4.2. Netto-CO <sub>2</sub> -Austauschrate, Blattleitfähigkeit von CO <sub>2</sub> und interzelluläre CO <sub>2</sub> -Konzentration .....	93
3.4.3. Wasserausnutzungskoeffizient der Photosynthese .....	98
4. Diskussion .....	101
4.1. Wachstum in Abhängigkeit vom NaCl-Gehalt .....	101
4.1.1. Wachstumsrate und Sproßhöhe .....	101
4.1.2. Blattfläche .....	103
4.1.3. Frisch- und Trockengewicht .....	105
4.1.4. Fruchtbarkeit der Pflanzen .....	106
4.1.5. Wachstumsvariationen .....	107

	Seite
4.1.6. Mögliche Ursachen der Wachstumseinschränkung . . . . .	108
4.1.7. Einfluß von Substrat, Nährstoff und Umweltbedingungen . . . . .	110
4.1.7.1. Substrat und Nährstoff . . . . .	110
4.1.7.2. Umweltbedingungen . . . . .	113
4.2. Ionenakkumulation in Bezug auf die NaCl-Konzentration . . . . .	115
4.2.1. Einflußgröße der Ionenaufnahme durch Wurzeln . . . . .	115
4.2.2. Ionenakkumulation in Blättern . . . . .	118
4.2.3. Resistenz gegen NaCl . . . . .	124
4.3. Transpiration unter NaCl-Einfluß . . . . .	127
4.3.1. Stomatadichte und Wassergehalt in den Blättern . . . . .	127
4.3.2. Transpirationsrate . . . . .	129
4.3.3. Beziehung zwischen Wasserverhältniss und Ionenakkumulation . .	133
4.4. Photosynthese unter NaCl-Einfluß . . . . .	135
4.4.1. Chlorophyll . . . . .	135
4.4.2. Enzymatische Aktivität . . . . .	136
4.4.3. Netto-CO <sub>2</sub> -Austauschrate, Blattleitfähigkeit von CO <sub>2</sub> und interzelluläre CO <sub>2</sub> -Konzentration . . . . .	138
5.   Schlußfolgerung . . . . .	143
6.   Literaturverzeichnis . . . . .	144
Bildtafeln . . . . .	169